



N/Réf. : 2017/401- BN

Communauté de Communes Loches Sud Touraine

**COMMUNE CHEMILLE-SUR-INDROIS
(INDRE-ET-LOIRE)**

**REVISION DU PROFIL DE BAIGNADE
(REVISION N° 1)**

RAPPORT DEFINITIF



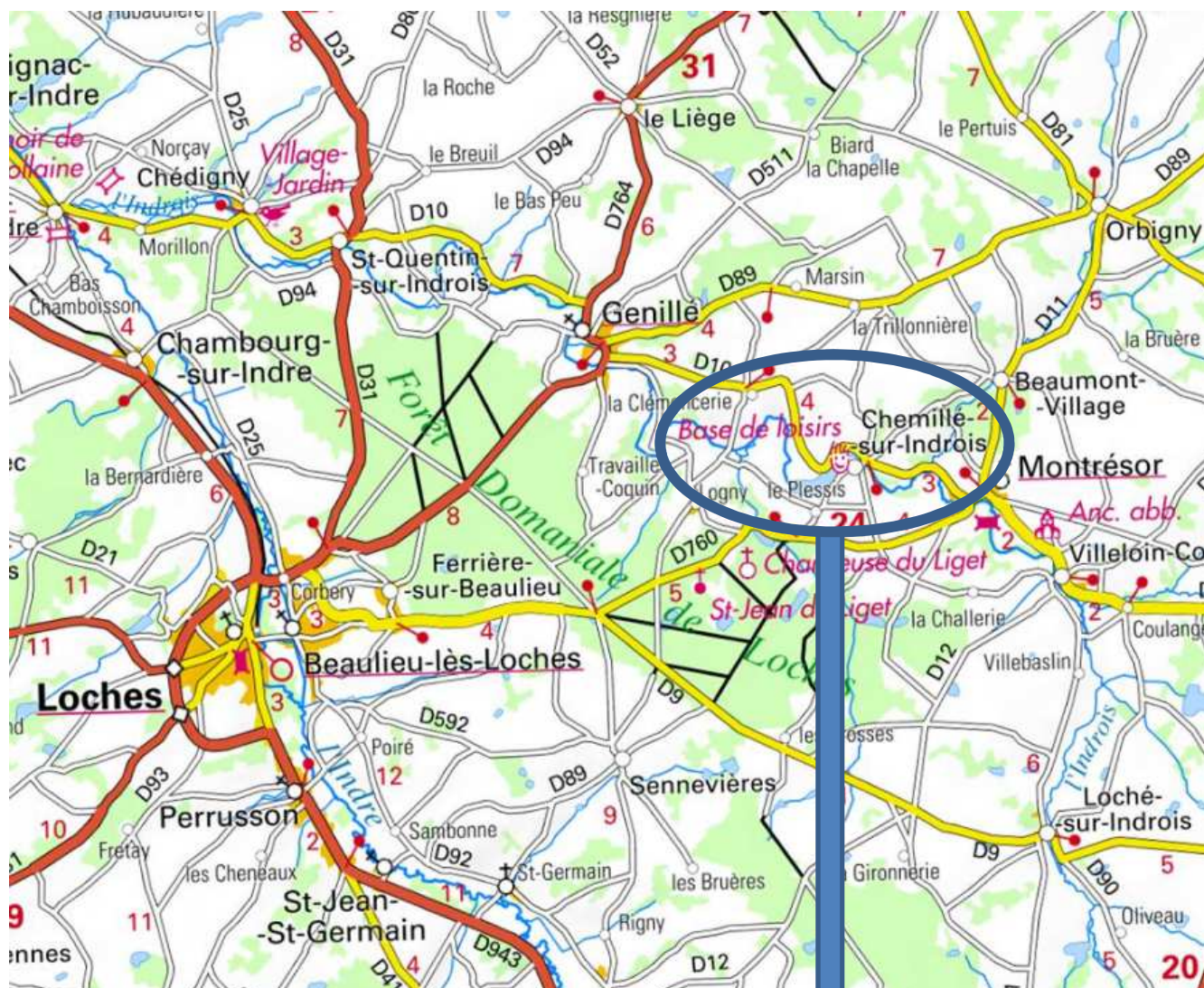
SEPTEMBRE 2017

8 allée Rigny Ussé 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tél. 02 47 27 29 15 Fax 02 47 28 90 07
Courriel : c.martinaud@veillaux-environnement.fr
SARL au capital de 80 000 € • APE7112B • SIRET 452 141 997 00026

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
I - POURQUOI LA REVISION DU PROFIL DE Baignade ?	1
II – TEXTES REGLEMENTAIRES	3
III - SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES EN 2011	5
IV – EVOLUTIONS DEPUIS 2011	9
V – NOUVELLES SOURCES DE POLLUTION	21
VI – SYNTHESE	23
ANNEXES.....	27

LOCALISATION DE LA ZONE DE BAINADE DE CHEMILLE-SUR-INDROIS



I - POURQUOI LA REVISION DU PROFIL DE BAIGNADE ?

La Communauté de communes de MONTRESOR a réalisé son profil de baignade de CHEMILLE-SUR-INDROIS en juin 2011. Ce document a permis d'identifier les sources de pollution affectant la qualité des eaux de la baignade. Celles-ci étant amenées à évoluer, en qualité et en quantité, au cours du temps, la directive 2006/7/CE, complétée par l'article D 1332-22 du code de la santé publique, modifié par Décret n°2010-344 du 31 mars 2010 – art- 48, a prévu que les profils soient révisés périodiquement en fonction du classement des eaux de baignade. Le profil de baignade de CHEMILLE-SUR-INDROIS, établi en juin 2011 a défini la **périodicité de la révision de ce profil à 4 ans**.

Afin de mettre à jour ce document conformément à la réglementation et aux préconisations formulées dans le précédent dossier, la Communauté de Communes Loches Sud Touraine, a décidé de procéder à la révision du profil de baignade de CHEMILLE-SUR-INDROIS.

Le présent document en constitue le rapport définitif.

Il reprend les éléments valides du profil de baignade et les complète par de nouvelles données notamment concernant les sources de pollutions identifiées en 2011. Une réunion de concertation a été organisée en mai 2017 avec le maître d'ouvrage afin de réaliser cette révision.

II – TEXTES REGLEMENTAIRES

La directive Européenne relative à la qualité des eaux de baignade (directive du 15 février 2006/7/CE), précise la gestion de la qualité des eaux de baignade et a introduit la notion de « profil » des eaux de baignade.

Ce profil correspond à une identification et à une étude des sources de pollutions pouvant affecter la qualité de l'eau de baignade et présenter un risque pour la santé des baigneurs. Il permet de mieux gérer, de manière préventive, les contaminations éventuelles du site de baignade.

DIRECTIVE EUROPEENNE 2006/7/CE	Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006
CODE DE SANTE PUBLIQUE	articles L. 1332-1 à L. 1332-9 articles D.1332-20 articles D.1332-22 articles D.1332-27
CIRCULAIRE DU 30 décembre 2009	N°DSG/EA4/2009/389

Article D 1332-22, modifié par Décret n°2010-344 du 31 mars 2010 – art- 48 :

« Le profil des eaux de baignade classées, en application de l'article D. 1332-27, comme étant de qualité " bonne ", " suffisante ", ou " insuffisante ", doit être révisé régulièrement afin de le mettre à jour. La fréquence et l'ampleur des révisions doivent être adaptées à la nature, à la fréquence et à la gravité des risques de pollution auxquels est exposée l'eau de baignade.

Il est procédé à une révision prévoyant un réexamen de tous les éléments du profil au moins :

- *tous les quatre ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " bonne " ;*
- *tous les trois ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " suffisante " ;*
- *tous les deux ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " insuffisante ".*

Le profil d'une eau de baignade classée précédemment comme étant de qualité " excellente " ne doit être réexaminé et, le cas échéant, mis à jour que si le classement passe à la qualité " bonne ", " suffisante " ou " insuffisante ". Le réexamen doit porter sur tous les éléments du profil. »

III - SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES EN 2011

4.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION IDENTIFIEES

Selon le profil de baignade de 2011, les principales sources potentielles de pollutions identifiées étaient liées à différents rejets :

1. s'effectuant directement dans le plan d'eau :
 - l'Indrois,
 - les trop-pleins des postes de refoulement ou du réseau d'assainissement des eaux usées du bourg de CHEMILLE-SUR-INDROIS,
 - les exutoires du réseau pluvial du bourg de CHEMILLE-SUR-INDROIS.
2. plus en amont, sur des cours d'eau alimentant le plan d'eau :
 - rejets de station d'épuration de BEAUMONT-VILLAGE et de MONTRESOR,
 - les exutoires du réseau pluvial des bourgs de BEAUMONT-VILLAGE et de MONTRESOR,
 - les fossés.

4.2. L'INDROIS

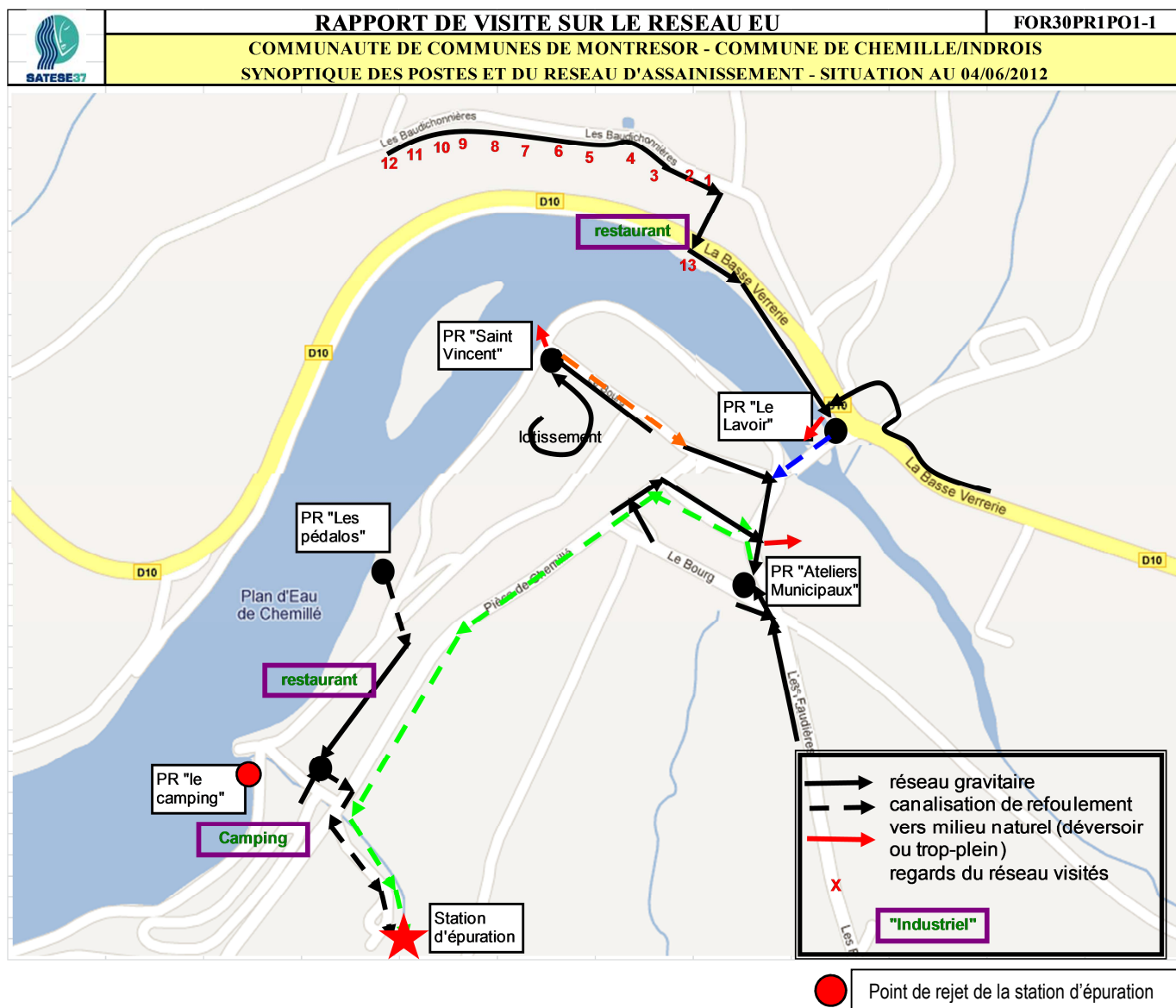
Le plan d'eau de CHEMILLE-SUR-INDROIS est alimenté directement par l'Indrois. La zone de baignade est implantée en rive gauche du plan d'eau.

La qualité des eaux de baignade est directement liée à celle de l'Indrois.

Type de source	Dénomination	Distance vis-à-vis de la zone de baignade	Impact sur la qualité des eaux	Remarques
Cours d'eau	L'Indrois	890 m	Moyen	Alimentation directe du plan d'eau
	L'Olivet	3 000 m en rive droite	Faible	Débit moyen annuel = 0,37 m³/s

Tableau extrait de profil de baignade de 2011 – VEILLAUX environnement

Le principal affluent de l'Indrois est l'Olivet dont sa confluence se situe à environ 1,5 kilomètre en amont (Cf. plan ci-contre).



4.3. LES POSTES DE REFOULEMENT

Le plan d'eau est localisé en aval du bourg de CHEMILLE-SUR-INDROIS. Ce bourg est équipé d'un assainissement collectif (Cf. synoptique du SATESE ci-contre).

Les différents dysfonctionnements du réseau d'assainissement collectif peuvent avoir un impact faible à très faible sur la qualité des eaux du plan d'eau.

Type de source	Dénomination	Distance vis-à-vis de la zone de baignade	Impact sur la qualité des eaux	Remarques
« Poste de refoulement »	« Lotissement »	400 m en rive gauche	Très faible	Branche secondaire du réseau du bourg collectant peu d'effluent
	« Lotissement des Baudichonnières »	870 m en rive gauche	Faible	Traces visibles de débordement du trop plein – Rejet direct – Distance importante
	« Ateliers municipaux »	890 m en rive gauche	Faible	-
« Rejet de station d'épuration »	Bourg de MONTRESOR	≈ 4 500 m	Très faible	Station suivie par le SATESE
	Bourg de BEAUMONT-VILLAGE	≈ 6 000 m	Très faible	Station suivie par le SATESE

Tableau extrait de profil de baignade de 2011 – VEILLAUX environnement

4.4. LES EXUTOIRES DU RESEAU PLUVIAL

La majeure partie des exutoires du réseau pluvial se rejettent dans le plan d'eau. L'impact des rejets des eaux pluviales sur le plan d'eau demeure relativement faible (dilution importante) et dépend des événements pluvieux et de leur intensité.

Type de source	Dénomination	Distance vis-à-vis de la zone de baignade	Impact sur la qualité des eaux	Remarques
Rejet des eaux pluviales	« nouveau lotissement »	200 m en rive gauche	Très faible	Rejet non direct. Présence d'une noue permettant l'infiltration des eaux dans le sol
	« ancien lotissement »	400 m en rive gauche	Très faible	Branche secondaire du réseau d'assainissement du bourg collectant peu d'effluent
	« Moulin de Chaudé »	600 m en rive droite	Très faible	Basin de collecte faible
	Bourg de CHEMILLE-SUR-INDROIS	830 m en rive gauche	Très faible	-
	Bourg CHEMILLE-SUR-INDROIS	890 m en rive gauche	Faible	Bassin versant important
	Bourg de MONTRESOR	≈ 4 500 m	Très faible	
	Bourg de BEAUMONT-VILLAGE	≈ 6 000 m	Très faible	

Tableau extrait de profil de baignade de 2011 – VEILLAUX environnement

IV – EVOLUTIONS DEPUIS 2011

4.1. ACTIVITES TOURISTIQUES

Le principal pôle d'activité est lié à la présence du camping « Les Coteaux du Lac ».

Le nombre de nuitées au cours de l'année 2016 était de 18 105 soit une augmentation de plus de 90% en six ans.

Cette augmentation de la fréquentation témoigne de l'attrait de ce site.

L'offre des équipements de ce site s'est ainsi élargie. Depuis 2011, il a été créé :

- 20 emplacements supplémentaires,
- 3 emplacements de mobil home (reste encore 3 places potentielles),
- une aire de jeux,
- un bassin aquatique avec un toboggan,
- une aire d'animation équipée d'un chapiteau et d'un terrain de sport.

Sur l'aire naturelle il a été installé 3 tentes sur pilotis.

A partir de 2017, un site d'accrobranche vient compléter les activités proposées. Il est équipé de sanitaires (1 toilette sèche).

4.2. URBANISATION

Depuis 2011, un lotissement s'est développé sur la zone prévue en assainissement collectif dans le zonage d'assainissement. Une extension du réseau d'assainissement collectif a été créée pour cette zone. Actuellement 6 lots sont construits sur les 17 prévus initialement.

Dans le cadre du développement de la vie associative locale, une « halle » sera construite entre le cimetière et le plan d'eau. Elle offrira une surface couverte d'environ 200 m². Elle sera équipée d'un point d'eau et d'électricité. Elle ne comprendra pas de sanitaires, ni d'espace de restauration.

Etat écologique 2015 des cours d'eau

Cours d'eau	MASSE D'EAU : ETAT ECOLOGIQUE			OBJECTIF DU SADGE	
	Etat Ecologique (IBGN)	Etat Ecologique calculé	Etat physico-chimie générale	Objectif écologique Délai écologique	Objectif chimique Délai chimique
Indrois à GENILLE (Pont 764)	Bon	Moyen	Moyen Paramètres délassants : MES ,NO ₃ -	Bon Etat 2021	Bon Etat Non défini
Olivet à BEAUMONT- VILLAGE (Pont au four à Chaux)	Bon	moyen	Moyen Paramètre déclassant : NO ₃ -	Bon Etat 2021	Bon Etat Non défini

NO₃- : nitrates – MES : Matières En Suspension

Source : Etude du bilan du contrat de bassin territorial 2008-2015 – Programme d'actions du prochain contrat du bassin territorial de l'Indrois et de ses affluents

4.3. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Depuis 2011, les équipements d'assainissement collectif n'ont pas évolué.

Dans le budget 2017 de la Communauté de Communes Loches Sud Touraine, plusieurs opérations sont prévues :

- lancer un appel d'offre pour une étude sur la réhabilitation du réseau du lotissement des Baudichonnières (réseau ancien, présence importante d'eaux parasites),
- réaliser des diagnostics réseaux pour les communes de CHEMILLE-SUR-INDROIS, BEAUMONT-VILLAGE, MONTRESOR / VILLELOIN-COULANGE,
- mettre en place la télégestion sur les principaux postes de refoulement notamment celui des « Ateliers municipaux » et du « Lavoir » de CHEMILLE-SUR-INDROIS, postes dont les trop-pleins se déversent dans le plan d'eau.

La réhabilitation du réseau de collecte du lotissement des Baudichonnières permettra de réduire les surcharges hydrauliques ponctuelles au niveau du poste de refoulement du « Lavoir » et des « Ateliers municipaux », surcharges pouvant engendrer des départs d'effluents bruts vers le milieu naturel.

La mise en place de la télégestion permettra aux agents territoriaux de détecter rapidement les dysfonctionnements de ces ouvrages et de réduire les délais d'intervention.

4.4. RESEAU PLUVIAL

Aucune intervention n'a été effectuée sur le réseau d'assainissement pluvial.
Aucune intervention n'est programmée dans les prochaines années.

4.5. LE COURS D'EAU

D'après l'étude bilan du contrat de bassin territorial 2008-2012, sur l'Indrois, partie amont du plan d'eau (du plan d'eau à MONTRESOR) et sur l'Olivet, aucune intervention n'a été réalisée depuis 2011.

L'élaboration du programme d'actions du prochain contrat de bassin territorial de l'Indrois et de ses affluents (2017-2021) permet de connaître les axes prioritaires d'intervention dans les prochaines années.

- Sur l'Indrois, partie amont du plan d'eau (du plan d'eau à MONTRESOR), aucune action n'est prévue dans le nouveau contrat, ce tronçon n'étant pas identifié comme prioritaire.
- Sur l'Olivet, des travaux sont prévus. Ils commenceront dès fin 2017. Ils concernent essentiellement :
 - des recharges granulométriques entre le moulin de St Martin et le moulin de Bréviande,
 - des aménagements des ouvrages de répartition de moulins pour la continuité piscicole et sédimentaire,
 - des travaux de restauration de la végétation en bords de cours d'eau,
 - des suppressions d'embâcles.....

La qualité des eaux de l'Indrois et de l'Olivet sont assez stables sur la période 2012-2015 et dénotent de l'absence de dégradation du milieu.

(Cf. tableau de synthèse des éléments de l'étude du bilan du contrat de bassin territorial 2008-2015 et du programme d'actions du prochain contrat du bassin territorial de l'Indrois et de ses affluents + annexe 1)

4.6. LE PLAN D'EAU

4.6.1. Fonctionnement général

Le point principal soulevé dans le profil de baignade engendrant une perte de qualité des eaux de baignade est la présence de vase. Cette vase est due à un apport important de matières organiques et à un faible taux de renouvellement des eaux. Ce dépôt s'est constitué progressivement depuis la création du barrage, soit en 38 ans, ce dernier empêchant tout transit naturel des sédiments.

Afin de réduire la quantité de vase au fond du plan d'eau, il avait été conseillé de procéder à une vidange régulière par l'ouverture des vannes du fonds. Ce point est essentiel afin de respecter la continuité écologique de l'Indrois. Pour des raisons techniques (vannes de fond anciennes n'ayant jamais été actionnées depuis la création de ce plan d'eau), cette action n'a pu être effectuée.

Une étude va être engagée en cours de l'année 2018 (appel d'offre lancé en 2017) afin d'étudier le fonctionnement du plan d'eau et de définir les modalités de réalisation d'une passe à anguilles d'ici 2021. Les nouvelles dispositions du SDAGE Loire-Bretagne (Cf. encadré ci-dessous) rendront la gestion des vases et du comblement progressif du plan d'autant plus délicats.

Extrait du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 :

"1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur* : (...)

Les extractions de matériaux sont interdites dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau (arrêté du 22 septembre 1994, art.11). Les exploitations de carrières de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité* du cours d'eau (arrêté du 22 septembre 1994, art.11). Cette interdiction vise à limiter les conséquences du déficit sédimentaire des cours d'eau, et notamment l'incision du lit, et à préserver la richesse biologique produite par la dynamique latérale. "*

4.6.2. Les abords

Au cours des dernières années 2016 et 2017, la collectivité de CHEMILLE-SUR-INDROIS a procédé à l'abattage d'une partie des arbres situés sur les rives du plan d'eau :

- 2015-2016 : intervention rive droite,
- 2016-2017 : intervention en rive gauche (du lavoir au camping) + l'île.



Photo mai 2017 : entretien de la ripisylve du plan d'eau



Photo mai 2017 : nettoyage de l'île

Ces actions contribuent à réduire l'apport de matières organiques dans le plan d'eau, matières à l'origine de la formation de la vase.

4.7. LA ZONE DE BAIGNADE

4.7.1. Les dimensions

Les dimensions de la plage et de la zone de baignade n'ont pas été modifiées depuis 2011 :

- Plage :
 - longueur 56 m,
 - largeur maximale 14 m,
- Zone de baignade :
 - longueur 68 m,
 - largeur 30 à 40 m,
 - profondeur : 0,20 à 1,60 m, au niveau de la ligne des bouées.

Régulièrement la collectivité procède à l'apport de sable afin de regarnir la plage.



Photo mai 2017 : géotextile apparent suite à un manque de sable

4.7.2. La fréquentation

La consultation des cahiers de maitres-nageurs permet une estimation de la fréquentation de cette baignade.

La fréquentation maximale journalière (plage + baignade) a atteint :

- En 2013, 450 personnes,
- En 2014, 200 personnes.

La fréquentation moyenne est estimée à 150 - 200 personnes par jour.

Elle est en augmentation par rapport à 2011 : + 88% en 5 ans.

4.7.3. Période d'ouverture de la baignade surveillée

La baignade surveillée est ouverte du début juillet à la fin août, tous les jours de 14 heures à 19 heures (identique à 2011).

4.7.4. Qualité des eaux de baignade

L'Agence Régionale de Santé CENTRE-VAL DE LOIRE réalise chaque année 5 campagnes d'analyses sur le plan d'eau. L'appréciation de la qualité de l'eau est effectuée selon les dispositions du code de la santé publique reprenant les critères de directives européennes. La qualité des eaux de baignade est évaluée au moyen d'indicateurs microbiologiques (bactéries) analysés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par les ARS :

Les résultats de 2010 à 2016 sont consignés dans le tableau en annexe.

Au cours de ces trois dernières années, la qualité de l'eau était la suivante :

	2013	2014	2015	2016
Qualité de l'eau	Excellente	Bonne	Bonne	Excellente ⁽¹⁾

Source : ARS

1 : sans prise en compte de l'analyse de juin – Si intégration de l'analyse de juin, le classement est mauvais

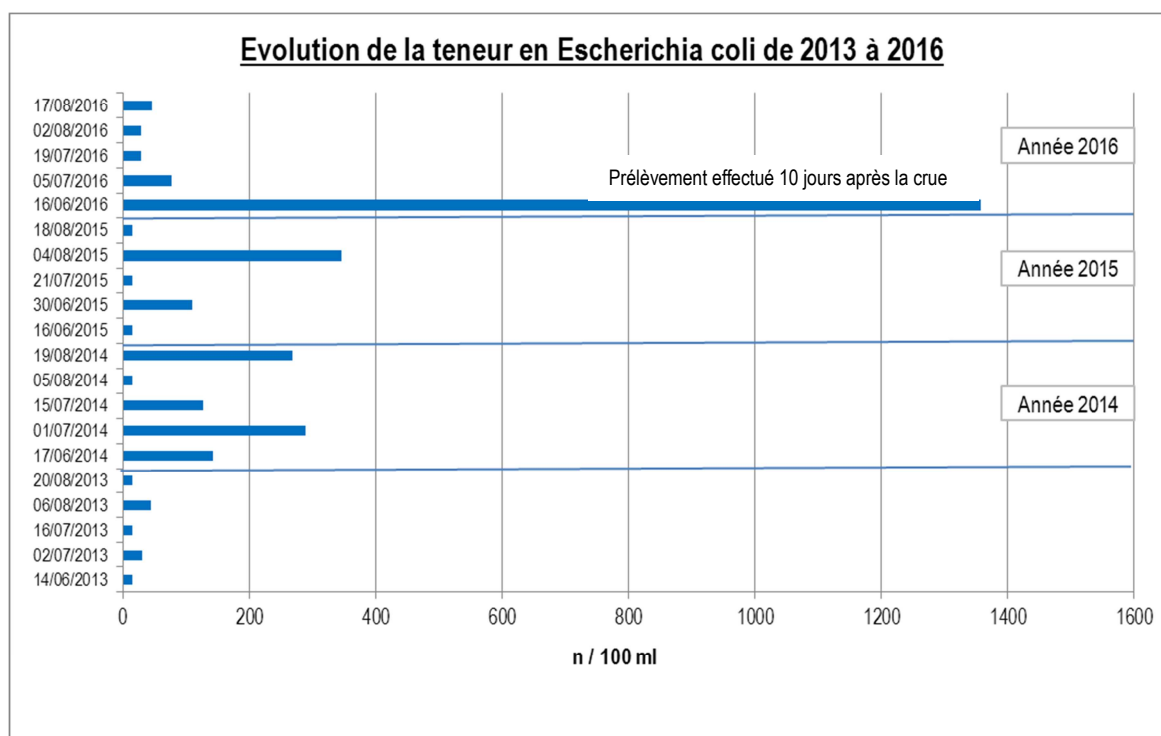
Les analyses microbiologiques effectuées concernent la mesure des germes (bactéries) témoins de contamination fécale. Ces micro-organismes sont normalement présents dans la flore intestinale des mammifères, et de l'homme en particulier. Leur présence dans l'eau témoigne de la contamination fécale des zones de baignade. Ils constituent ainsi un indicateur du niveau de pollution par des eaux usées et traduisent la probabilité de présence de germes pathogènes.

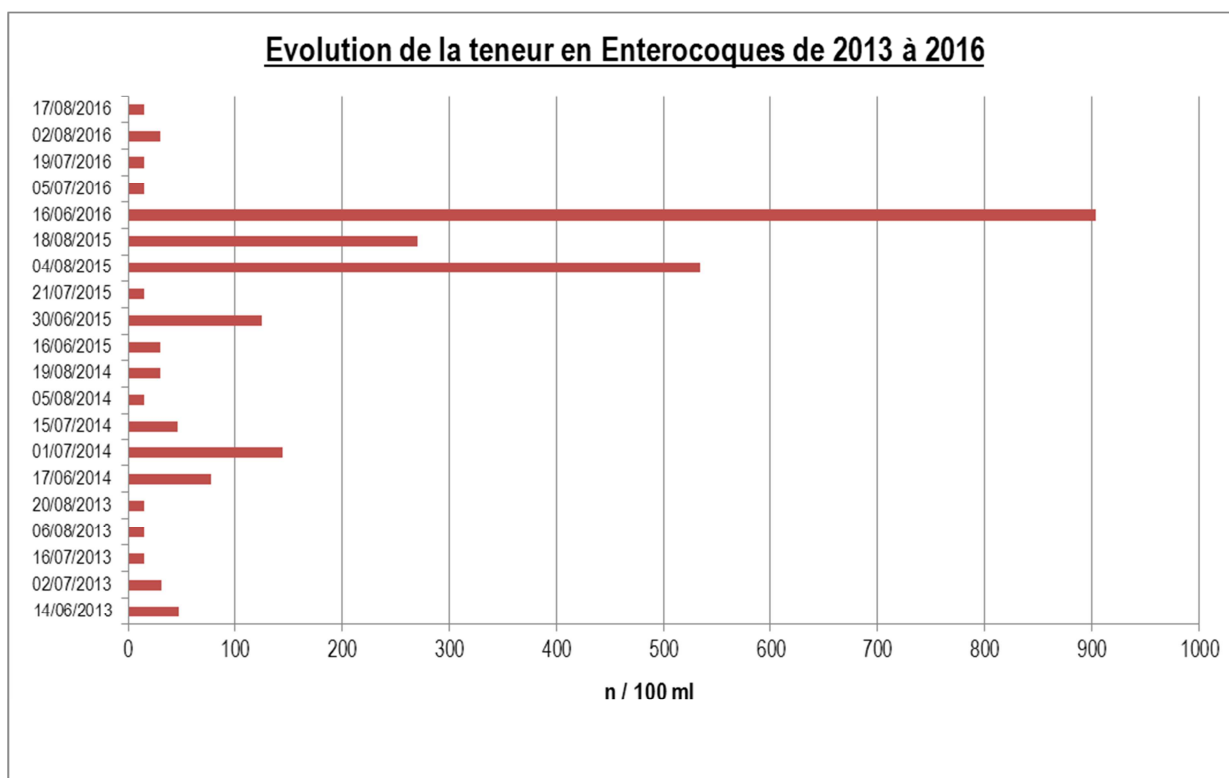
Plus ces germes sont présents en quantité importante, plus le risque sanitaire augmente.

Les bactéries recherchées en laboratoire sont :

- les Escherichia coli,
- les entérocoques intestinaux.

Les évolutions de ces deux paramètres sont retranscrites dans les graphiques suivants.





Ces deux paramètres font apparaître des valeurs ponctuelles soutenues, témoins d'une contamination fécale: août 2015, juin 2016.

En juin 2016, la première analyse montrait une qualité « mauvaise ». Les fortes précipitations de mai-juin 2016 sont très probablement à l'origine de cette dégradation de qualité car durant cette période de crue, la station d'épuration de MONTRESOR a été arrêtée pendant 7 jours.

V – NOUVELLES SOURCES DE POLLUTION

Suite à la mise à jour des différents éléments de l'étude précédente et à une prospection sur le site, une nouvelle source de pollution a été identifiée : le poste de refoulement « Pédalo », situé près de la réserve des pédalos.

Ce poste jusqu'à présent ne collectait que les eaux usées provenant du local adjacent à la zone d'embarcation des pédalos (point d'eau). Le flux de pollution était insignifiant (pas de sanitaire, pas de restauration sur place,...).

Le raccordement de la future « Halle » augmentera le flux de pollution transitant par ce poste. Ce poste n'étant pas équipé de trop-plein, **l'impact** d'un éventuel rejet dans le plan d'eau **est évalué à très faible**.

VI – SYNTHÈSE

Depuis 2000 la qualité des eaux de baignade oscille toujours entre la classe bonne (5B) et excellente (5A).

La présence de germes de contamination fécale détectée régulièrement engendrant un déclassement de la qualité des eaux.

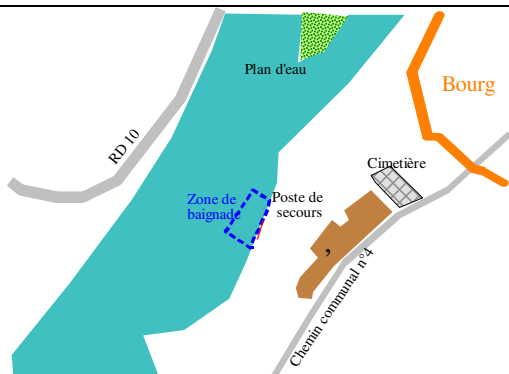
Tableau comparatif entre les données de 2011 et de 2017 :

SOURCE DE POLLUTION IDENTIFIÉES EN 2011	MESURES PROPOSÉES EN 2011	MESURES EFFECTUÉES	MESURE ENVISAGÉE
Plan d'eau	Vidange par les vannes du fond pour réduire la quantité de vase	Néant	2018 - Lancement d'une étude spécifique sur le fonctionnement du plan d'eau - Mise en application du respect de la continuité écologique du cours d'eau.
Arrivée potentielle d'effluents bruts par les trop-pleins des PR	Mise en place d'un suivi régulier de l'état de fonctionnement des postes	Néant	2018 : mise en place d'une télégestion sur les principaux PR : « Les ateliers » et « Lavoir ».
Surcharge hydraulique du réseau d'assainissement	Réfection du réseau sur le lotissement des Baudinnières	Néant	2017 : Etude programmée sur la réhabilitation du réseau d'assainissement du lotissement des Baudichonnières 2018-2019 : Programmation des travaux envisagés - Diagnostic des réseaux d'assainissement prévus pour les communes de CHEMILLE-SUR-IDNROIS, BEAUMONT-VILLAGE, MONTRESOR / VILLELOIN-COULANGE
Sur-fréquentation	Limitation du nombre de baigneurs	Néant	Information des maitres-nageurs

PR : poste de refoulement

DOCUMENT A AFFICHER SUR LE SITE DE LA ZONE DE BAINADE

PROFIL DE BAINADE	
PLAN D'EAU DE CHEMILLE-SUR-INDROIS	
Date d'élaboration du profil : juin 2011	
CARACTERISTIQUES DE LA BAINADE	
Nom de la baignade	PLAN D'EAU DE CHEMILLE-SUR-INDROIS
Commune	CHEMILLE-SUR-INDROIS
Département	37
Région	Centre
Personne responsable de l'eau de baignade	COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LOCHES SUD TOURAINE
Période d'ouverture	Début juillet à fin août
Heures de surveillance	14 H à 19 H
Fréquentation moyenne journalière pendant la saison estivale	120 baigneurs
SCHEMA DE LA ZONE DE BAINADE	
	

HISTORIQUE DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA BAINADE					CARTE DE LA ZONE D'ETUDE	
Qualité de l'eau de baignade au cours des dernières années						
Année	2013	2014	2015	2016		
Classement	5A	5B	5B	5A		
A : Eau de bonne qualité - B : Eau de qualité moyenne - C : Eau pouvant être momentanément polluée - D : Eau de mauvaise qualité						
Liste des épisodes de pollutions au cours des dernières années						
Date	Type de pollution	Origine de la pollution	Interdiction de la baignade			
-	-	-	-			

INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION ET MESURES DE GESTION				
Diagnostic			Gestion préventive	Plan d'action
Principales sources de pollution inventoriées	Impact	Distance de la zone de baignade	Mesures de gestion préventive	Principales mesures de réduction des pollutions
L'Indrois	Moyen	890 m		
PR « Pédalo »	Faible	20 mètres	Pas de trop-plein	Suivi régulier
Trop plein du PR « Lotissement »	Très faible	400 m en rive gauche	-	-
Trop plein du PR « Lotissement des Baudichonnières »	Faible	870 m en rive gauche	2018 - Télégestion – Système d'alarme en cas de disfonctionnement	Réfection du réseau du secteur prévue Télégestion
Trop plein du PR « Ateliers municipaux »	Faible	890 m en rive gauche		Télégestion
Rejet du réseau pluvial « nouveau lotissement »	Très faible	200 m en rive gauche	Présence d'une noue	-
Taux de fréquentation	Fort	-	Nombre maximal de baigneur = 165	Information du maitre nageur

PR=poste de refoulement

ANNEXES

ANNEXE 1

Extrait l'étude bilan du contrat de bassin territorial 2008-2012 et l'élaboration du programme d'actions du prochain contrat de bassin territorial de l'Indrois et de ses affluents

Communauté de communes Loches Sud Touraine

Indrois à Genillé (Pont D 764)					Olivet à Beaumont Village (Pont au Four à Chaux)				
2012	2013	2014	2015	Bilan	2012	2013	2014	2015	Bilan
Matières organiques et oxydables (MOOX)					Matières organiques et oxydables (MOOX)				
Oxygène dissous	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Oxygène dissous	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Taux de saturation en O2	Bon	Bon	Bon	Bon	Taux de saturation en O2	Bon	Bon	Bon	Bon
DBO5	Très bon	Très bon	Bon	Bon	DBO5	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Nutriments					Nutriments				
NH4+	Très bon	Bon	Bon	Bon	NH4+	Très bon	Bon	Bon	Bon
NO2-	Bon	Bon	Moyen	Moyen	NO2-	Bon	Bon	Bon	Bon
NO3-	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	NO3-	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Orthophosphates	Bon	Bon	Bon	Bon	Orthophosphates	Bon	Bon	Bon	Bon
Phosphore total	Bon	Bon	Bon	Bon	Phosphore total	Bon	Bon	Bon	Bon
Température					Température				
Eaux cyprinicole / salmonicole	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Eaux cyprinicole / salmonicole	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Acidification					Acidification				
pH	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	pH	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Invertébrés benthiques (IBGN)					Invertébrés benthiques (IBGN)				
IBGN	Très bon	Bon	Bon	Bon	IBGN	Bon	Bon	Bon	Bon
Diatomées (IBD)					Diatomées (IBD)				
IBD	Mauvais	Bon	Bon	Mauvais	IBD	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen

1 station à Genillé - Indrois - D 764

		2012	2013	2014	2015
Température de l'Eau	°C	14,70	14,36	14,98	14,15
pH	unité pH	7,81	7,93	7,78	8,02
Conductivité	µS/cm	457	415	456	442
Matières en suspension	mg/L	17,33	41,93	44,17	33,50
Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	8,29	8,96	8,70	9,02
Taux de saturation en O ₂	%	78,87	86,85	85,98	87,53
DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	2,97	2,80	3,48	4,25
Azote Kjeldahl	mg(N)/L	1,30	1,03	1,40	2,25
Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,09	0,15	0,15	0,15
Nitrites	mg(NO ₂)/L	0,08	0,08	0,11	0,06
Nitrates	mg(NO ₃)/L	12,10	15,33	12,58	13,50
Phosphore total	mg(P)/L	0,11	0,15	0,16	0,11
Orthophosphates	mg(PO ₄)/L	0,16	0,25	0,26	0,11
Carbone Organique	mg(C)/L	6,51	9,73	6,77	7,35

OLIVET À BEAUMONT VILLAGE - PONT AU LIEU DIT LE FOUR A CHAUX

		2012	2013	2014	2015
Température de l'Eau	°C	13,28	12,70	13,12	12,73
pH	unité pH	7,79	7,88	7,87	7,97
Conductivité	µS/cm	566	455	542	542
Matières en suspension	mg/L	8,60	40,00	23,20	18,00
Oxygène dissous	mg(O ₂)/L	8,39	9,23	9,02	9,15
Taux de saturation en O ₂	%	79,30	87,75	87,37	86,03
DBO ₅ à 20°C	mg(O ₂)/L	1,87	1,82	1,78	2,20
Azote Kjeldahl	mg(N)/L	1,07	0,72	1,03	1,40
Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,07	0,26	0,13	0,20
Nitrites	mg(NO ₂)/L	0,04	0,08	0,06	0,06
Nitrates	mg(NO ₃)/L	16,67	18,50	15,50	15,50
Phosphore total	mg(P)/L	0,07	0,18	0,13	0,09
Orthophosphates	mg(PO ₄)/L	0,19	0,43	0,33	0,19
Carbone Organique	mg(C)/L	3,31	9,60	4,37	4,80

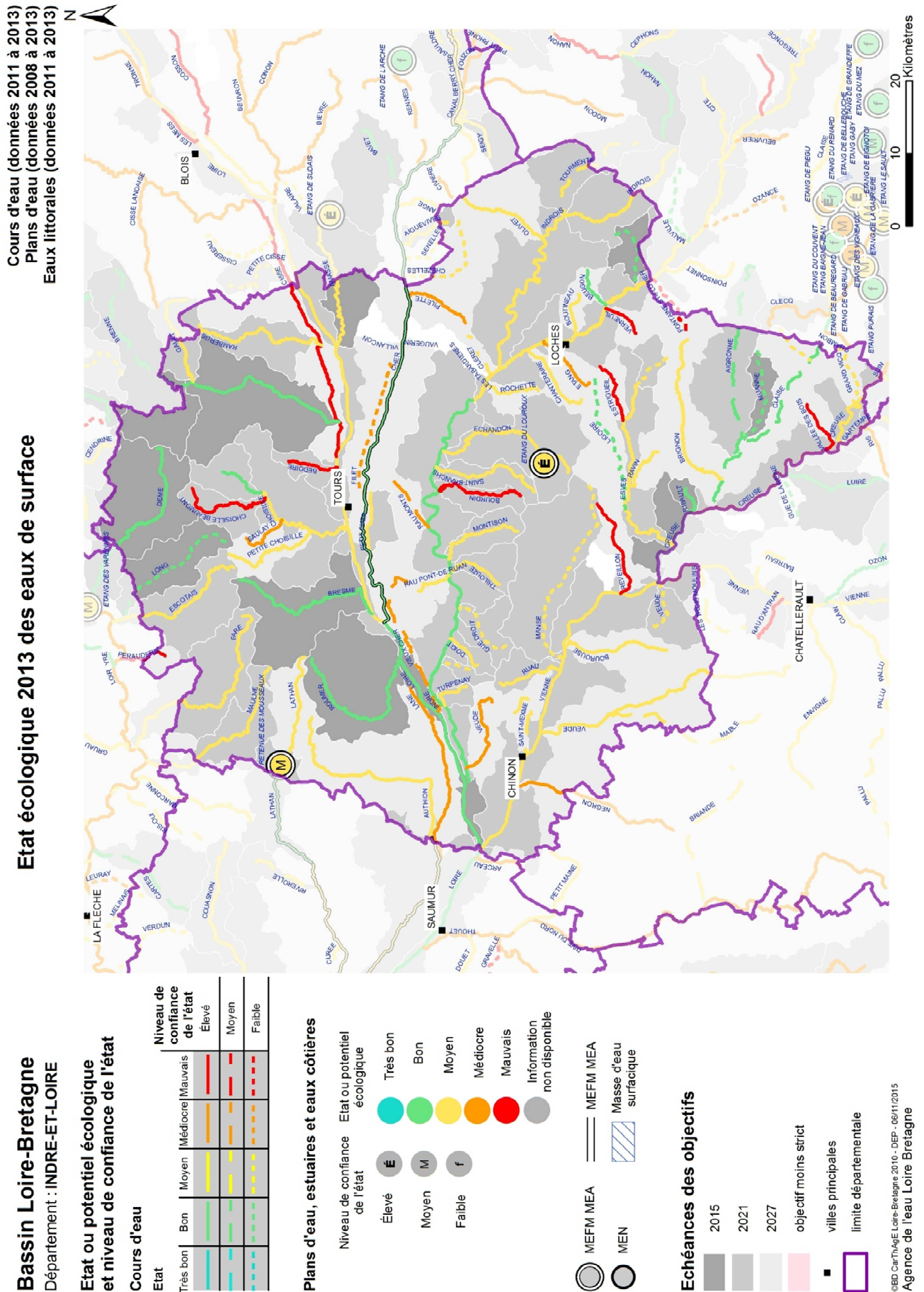
1 station à Genillé - Indrois - D 764

Diatomées benthiques	01/10/2014	15	IBD 2007
Diatomées benthiques	09/07/2013	11,9	IBD 2007
Macroinvertébrés aquatiques	20/08/2013	17	IBG RCS B1+B2
Macroinvertébrés aquatiques	23/09/2014	15	IBG RCS B1+B2

Macroinvertébrés aquatiques	02/07/2014	15	IBG RCS B1+B2
Diatomées benthiques	02/07/2014	14,6	IBD 2007
Diatomées benthiques	09/07/2013	14,1	IBD 2007
Macroinvertébrés aquatiques	20/08/2013	15	IBG RCS B1+B2

Etat écologique des eaux de surface

(source AELB)



PLAN D'EAU DE CHEMILLE SUR INDROIS

Récapitulatif des résultats des saisons de 2000 à 2016

Date			Classement	Transparence	pH	T°C air	T°C eau	Bactéries coliformes	Enterocoques / 100mL (MP)	E.Coli / 100mL (MP)	Microcystines analysées s-test ELISA	Huiles minérales	Phénol	Substances tensio-actives / mousses	Résidus goudronneux et matières flottantes	Dénombrement des cyanobactéries	Teneur en microcystines
				m	unité pH	°C	°C	n / 100 ml	n / 100 ml	n / 100 ml	µg/l	Qualit.	Qualit.	Qualit.	Qualit.	cellules/ml	(mg/l)
2000	04/07/00	4-juil.		/	/	/	/	100	15	15	/	/	/	/	/	/	/
	18/07/00	18-juil.		/	/	/	/	< 100	< 15	15	/	/	/	/	/	/	/
	02/08/00	2-août		/	/	/	/	700	30	15	/	/	/	/	/	/	/
2001	13/06/01	13-juin		/	/	/	/	300	< 15	15	/	/	/	/	/	/	/
	04/07/01	4-juil.		/	/	/	/	100	< 15	15	/	/	/	/	/	/	/
	18/07/01	18-juil.		/	/	/	/	< 100	61	127	/	/	/	/	/	/	/
	02/08/01	2-août		/	/	/	/	< 100	< 15	30	/	/	/	/	/	/	/
	17/08/01	17-août		/	/	/	/	143	200	61	/	/	/	/	/	/	/
2002	20/06/02	20-juin	5B	/	/	/	/	< 100	50	60	/	/	/	/	/	/	/
	02/07/02	2-juil.		/	/	/	/	100	< 15	60	/	/	/	/	/	/	/
	16/07/02	16-juil.		/	/	/	/	< 100	80	30	/	/	/	/	/	/	/
	08/08/02	8-août		/	/	/	/	< 100	210	80	/	/	/	/	/	/	/
	22/08/02	22-août		/	/	/	/	< 100	< 15	140	/	/	/	/	/	/	/
2003	18/06/03	18-juin	5B	/	/	/	/	< 100	50	30	/	/	/	/	/	/	/
	02/07/03	2-juil.		/	/	/	/	< 100	110	160	/	/	/	/	/	/	/
	31/07/03	31-juil.		/	/	/	/	< 100	20	60	/	/	/	/	/	/	/
	16/07/03	16-juil.		/	/	/	/	200	50	230	/	/	/	/	/	/	/
2004	22/06/04	22-juin	5A	0.25	/	22.1	20	< 100	30	60	/	abs	abs	abs	/	/	/
	06/07/04	6-juil.		0.2	/	24.3	22.8	300	20	< 15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	22/07/04	22-juil.		0.2	/	28.3	25.1	100	20	20	/	abs	abs	abs	/	/	/
	05/08/04	5-août		0.2	/	22.5	23.4	200	46	46	/	abs	abs	abs	/	/	/
	18/08/04	18-août		0.2	/	25.1	22	200	< 15	77	/	abs	abs	abs	/	/	/
2005	15/06/05	15-juin	5B	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2006	21/06/06	21-juin	5B	0.2	/	22.2	22.8	< 100	< 15	30	/	abs	abs	abs	/	/	/
	05/07/06	5-juil.		0.25	/	23.2	26.1	< 100	20	60	/	abs	abs	abs	/	31 682	/
	19/07/06	19-juil.		0.2	/	33.6	28.3	0	30	80	/	abs	abs	abs	/	/	/
2007	21/06/07	21-juin	5B	0.2	/	20.2	21.3	140	< 15	94	/	abs	abs	abs	/	/	/
	05/07/07	5-juil.		0.2	/	20.6	21.3	100	46	30	/	abs	abs	abs	/	/	/
	19/07/07	19-juil.		/	/	/	/	/	/	/	/				/	1 035	/
2008	17/06/08	17-juin	5B	0.3	8.16	/	/	840	/	215	/	abs	abs	abs	/	/	/
	01/07/08	1-juil.		0.3	8.53	/	/	< 200	/	30	/	abs	abs	abs	/	/	/
	17/07/08	17-juil.		0.3	8.53	/	/	< 100	/	15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	05/08/08	5-août		0.3	8.86	/	/	< 10	/	< 15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	19/08/08	19-août		0.3	8.86	/	/	100	/	< 15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	15/06/09	15-juin		0.3	8.31	18	19	100	77	15	/	abs	abs	abs	/	/	/
2009	01/07/09	1-juil.	5B	0.6	8.45	25	26.7	40	15	30	/	abs	abs	abs	/	/	/
	15/07/09	15-juil.		0.3	8.78	21	21.5	10	61	< 15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	05/08/09	5-août		0.3	8.78	23	24.5	< 10	15	< 15	/	abs	abs	abs	/	23 981	/
	18/08/09	18-août		0.2	8.6	24	26.4	100	110	46	/	abs	abs	abs	/	/	/
	16/06/10	16-juin		0.3	8.35	14	17.9	75	46	15	/	abs	abs	abs	/	/	/
2010	02/07/10	2-juil.	5A	0.4	8.22	28	28.2	20	< 15	< 15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	16/07/10	16-juil.		0.3	8.65	19	21.6	< 15	15	< 10	/	abs	abs	abs	/	/	/
	03/08/10	3-août		0.3	8.53	16	22.3	10	30	< 15	/	abs	abs	présence	/	/	/
	17/08/10	17-août		0.3	8.73	17	18.5	40	< 15	15	/	abs	abs	abs	/	/	/
	14/06/2013	14-juin	Bon	0.3	8.75	16.3	16.9	300	47	< 15	/	abs	abs	abs	abs	?	0
2013	02/07/2013	2-juil.	Bon	0.4	8.4	17.1	21.6	100	31	31	/	abs	abs	abs	abs	?	0
	16/07/2013	16-juil.	Bon	0.15	7.9	21.9	24.7	< 100	15	15	/	abs	abs	abs	abs	<1	
	06/08/2013	6-août	Bon	0.15	8.3	16	22.3	100	15	45	/	abs	abs	abs	abs	?	0
	20/08/2013	20-août	Bon	0.2	8.6	11	19	100	15	15	/	abs	abs	abs	abs	?	0
	17/06/2014	17-juin	Moyen	20	8.1	14	10.5	300	77	143	/	abs	abs	abs	abs		
2014	01/07/2014	1-juil.	Moyen	0.2	8.1	16	20	300	144	289	/	abs	abs	abs	abs		
	15/07/2014	15-juil.	Moyen	30	8.5	19	19.4	200	46	127	/	abs	abs	abs	abs	0	0
	05/08/2014	5-août	Bon	20	8.3	16	21.8	100	< 15	15	/	abs	abs	abs	abs		
	19/08/2014	19-août	Moyen	20	7.7	12.3	16.8	400	30	268	/	abs	abs	abs	abs		
	16/06/2015	16-juin	Bon	0.3	7.8	16	19.2	< 100	30	< 15	/	abs	abs	abs	abs		
2015	30/06/2015	30-juin	Moyen	0.3	8.1	22	24	300	125	110	/	abs	abs	abs	abs	0	0
	21/07/2015	21-juil.	Bon	0.3	8.4	20	22.4	< 100	< 15	< 15	/	abs	abs	abs	abs		
	04/08/2015	4-août	Moyen	0.2	8.0	21	23.7	500	534	347	/	abs	abs	abs	abs	2 560	0
	18/08/2015	18-août	Moyen	0.3	8.0	18	22.2	200	270	< 15	/	abs	abs	abs	abs		
	16/06/2016	16-juin	Mauvais	0.1	8.1	14	15.6	/	904	1358	/	abs	abs	abs	abs		
2016	05/07/2016	5-juil.	Bon	0.4	8.3	16.8	18.5	/	< 15	77	/	abs	abs	abs	abs	250	0
	19/07/2016	19-juil.	Bon	0.2	8.1	27.5	24.7	/	< 15	30	/	abs	abs	abs	abs		
	02/08/2016	2-août	Bon	0.3	8.1	18.4	21.4	/	30	30	/	abs	abs	abs	abs	<1	0
	17/08/2016	17-août	Bon	0.4	8.1	30.6	24.6	/	15	46	/	abs	abs	abs	abs		

L'évaluation de chaque paramètre s'effectue :

- selon les critères définis par la directive 2006/7/CE du 15 février 2006,
- selon l'arrêté du 25 janvier relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface,

excellent selon la DCE 2006/7/CE

Grille d'évaluation des cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010

	très bon
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais

